O Boletim de Conjuntura (BOCA) publica ensaios, artigos de revisão, artigos teóricos e empíricos, resenhas e vídeos relacionados às temáticas de políticas públicas.

O periódico tem como escopo a publicação de trabalhos inéditos e originais, nacionais ou internacionais que versem sobre Políticas Públicas, resultantes de pesquisas científicas e reflexões teóricas e empíricas.

Esta revista oferece acesso livre imediato ao seu conteúdo, seguindo o princípio de que disponibilizar gratuitamente o conhecimento científico ao público proporciona maior democratizacão mundial do conhecimento.



BOLETIM DE CONJUNTURA

BOCA

Ano VI | Volume 18 | Nº 52 | Boa Vista | 2024

http://www.ioles.com.br/boca

ISSN: 2675-1488

https://doi.org/10.5281/zenodo.11177140

BOLETIM DE CONJUNTURA

www.ioles.com.br/boca

AS CRIANÇAS COM AUTISMO E AS VIVÊNCIAS NO JARDIM SENSORIAL

Danielle Marafon[1]

Vânia Lemos Matozo dos Santos[2]

Resumo

O debate sobre o papel da escola como ambiente inclusivo para crianças com autismo é corrente, reconhecendo a importância de oferecer espaços acessíveis e acolhedores que atendam às diversas necessidades de aprendizagem, nessa perspectiva o espaço escolar proporciona outras possibilidades de ensino que vão além do acondicionamento da sala de aula, por meio do seu espaço externo, que pode ser usado como dispositivo de inclusão e aproximação das crianças autistas com a natureza. Nesse sentido esta investigação tem por objetivo analisar o uso de espaços externos, particularmente um Jardim Sensorial, como ferramenta pedagógica para a aprendizagem e inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA). A pesquisa segue a abordagem qualitativa e participante. A coleta de dados foi realizada em uma escola pública municipal de Paranaguá-PR, durante o ano letivo de 2023, com professoras do AEE por meio de um grupo focal. Assim sendo, constatamos que a interação dos autistas com a natureza desempenha papel fundamental na sua integração em um modelo de educação inclusiva, possibilitando a implementação de ações educacionais variadas e a certeza de que todo o espaço escolar é passível de aprendizagem.

Palavras-chave: Aprendizagem; Autismo; Educação Inclusiva; Jardim Sensorial.

Abstract

The debate on the role of school as an inclusive environment for children with autism is ongoing, recognizing the importance of providing accessible and welcoming spaces that meet diverse learning needs. In this perspective, the school environment offers other teaching possibilities beyond the classroom setting, through its outdoor space, which can be used as a tool for inclusion and connecting autistic children with nature. Accordingly, this research aims to analyze the use of outdoor spaces, particularly a Sensory Garden, as a pedagogical tool for the learning and inclusion of students with Autism Spectrum Disorder (ASD). The research follows a qualitative and participatory approach. Data collection was carried out in a municipal public school in Paranaguá-PR, during the 2023 academic year, with Specialized Educational Assistance (SEA) teachers through a focus group. Thus, we find that the interaction of autistic individuals with nature plays a fundamental role in their integration into an inclusive education model, enabling the implementation of diverse educational actions and ensuring that the entire school space is conducive to learning.

Keywords: Autism; Inclusive Education; Learning; Sensory Garden.

INTRODUÇÃO

O Autismo é uma condição do neurodesenvolvimento que se manifesta nos primeiros anos de vida da criança, caracterizada por dificuldades na comunicação, interação social e padrões comportamentais restritos e repetitivos. Essas características variam em intensidade e podem incluir um processamento sensorial atípico, resultando em hiper ou hiposensibilidade a estímulos externos

Diante desse cenário, é essencial compreender as especificidades do autismo e desenvolver estratégias pedagógicas que promovam a inclusão e o desenvolvimento dessas crianças. Nesse Viés,

[1] Professora da Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR). Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR). E-mail: danielle.marafon@unespar.edu.br

[2] Professora da Rede Municipal de Ensino de Paranaguá. Mestra em Ensino das Ciência Ambientais pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). E-mail: vaniamatozo25@hotmail.com

nossa pesquisa está ancorada em analisar o uso de espaços externos, particularmente um Jardim Sensorial, como ferramenta pedagógica para a aprendizagem e inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

A educação inclusiva é um tema cada vez mais relevante na sociedade atual, especialmente quando se trata de alunos com necessidades educacionais especiais, como aqueles com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Nesse contexto, é fundamental que as escolas e seus profissionais desenvolvam estratégias para garantir a aprendizagem e a inclusão desses alunos. Nessa perspectiva inclusiva, a escola desempenha um papel fundamental na construção do ambiente propício para a aprendizagem e o desenvolvimento integral das crianças.

Uma dessas estratégias é o uso de espaços externos, como um Jardim Sensorial, como ferramenta pedagógica. O Jardim Sensorial oferece uma experiência educacional única e estimulante, permitindo que os alunos com TEA se engajem em atividades que desenvolvam suas habilidades sociais, emocionais e cognitivas, bem como estar em contato com a natureza. Diante de um cenário educacional que muitas vezes prioriza o acúmulo de conteúdos em detrimento da individualidade dos alunos, é evidente a exclusão enfrentada por crianças com deficiência, especialmente aquelas com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

Esta pesquisa qualitativa e participante teve como objetivo principal investigar as experiências e conhecimentos dos professores sobre o uso de espaços externos como ferramenta pedagógica, com foco no Jardim Sensorial e sua contribuição para a aprendizagem e inclusão de alunos com TEA.

A pesquisa foi realizada na Escola Municipal Professora Francisca Pessoa Mendes, localizada na cidade de Paranaguá-Paraná, e contou com a participação de professores do Atendimento Educacional Especializado (AEE) que trabalham diretamente com alunos com TEA. Para a coleta de dados foi realizada um grupo focal com entrevista semiestruturada, as respostas foram gravadas em um celular, e o procedimento de análise foi questão a questão.

Assim sendo, constatamos que a interação dos autistas com a natureza desempenha papel fundamental na sua integração em um modelo de educação inclusiva, possibilitando a implementação de ações educacionais variadas e a certeza de que todo o espaço escolar é passível de aprendizagem.

REVISÃO DE LITERATURA

Segundo o Manual de Diagnósticos e Estatísticos de Transtornos Mentais (DSM V), o Autismo é uma condição do neurodesenvolvimento que se manifesta nos primeiros anos de vida da criança, sendo

caracterizado pela dificuldade em relação à comunicação e interação social, bem como por padrões comportamentais e interesses repetitivos e restritos (APA, 2014).

O autismo manifesta uma característica fundamental, o déficit sociocomunicativo, e padrões de comportamentos repetitivos e restritivos. Algumas dessas áreas apresentam níveis variáveis de comprometimento (VOLDEN *et al.*, 2008). Outra característica comum é o processamento sensorial atípico, que pode ocasionar a presença de hiper ou hiposensibilidade a estímulos externos ou interesse incomum a aspectos sensoriais do ambiente (APA, 2014).

É necessário, assim, compreender as características do autismo e formular estratégias e práticas voltadas "ao que a inclusão prescreve como prática pedagógica, ou melhor, para não cair em diferenciações que excluam nem pender para a igualdade, que descaracteriza o que é peculiar a cada aluno" (MANTOAN, 2015, p. 83).

> O pensar nas possibilidades pedagógicas, a partir da realidade concreta, vivida no dia a dia da escola, demarca um movimento essencial na relação educativa, o que pode permitir compreender os limites das circunstâncias históricas, mas, ao mesmo tempo, caminhos alternativos para o ensino na diversidade e, ao pensar novos caminhos, concretizar novas práticas nas relações de ensino e aprendizagem (OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2018, p. 16).

Nesse sentindo, segundo Tiriba (2005), as crianças têm verdadeiro fascínio pelos espaços externos porque eles são o lugar da liberdade, havendo ali um momento em que a criança se sente livre do controle dos adultos sobre os seus corpos e onde o desenvolvimento por completo acontece. O contato com o externo permite que a criança vá além daquilo que ela encontra na sua realidade, possibilitando que ela crie argumentos relativos ao seu ambiente.

Nos últimos anos, tem-se observado um aumento significativo no interesse pelas áreas livres dentro dos ambientes escolares, com a quantidade, qualidade dos cuidados/manutenção e disponibilidade de equipamentos sendo correlacionadas à qualidade de vida das crianças (MOORE; YOUNG, 1978; SANOFF; SANOFF, 1981). Consideramos que se os espaços escolares envolverem recursos da natureza a saúde das crianças e dos jovens será fortemente impactada.

Levando em conta todos esses benefícios, a criação de um espaço específico como um Jardim Sensorial pode ser uma grande ferramenta na composição desse espaço escolar, sendo um estimulador rico em experiências e aprendizado. Ao direcionar recursos para o desenvolvimento de espaços naturais nas escolas, as crianças têm uma probabilidade aumentada de colher os benefícios derivados da interação com o ambiente natural (TILLMANN *et al*., 2018).

O Jardim Sensorial proporciona ao sujeito com autismo um contato mais perceptível da natureza. A ideia é integrar áreas verdes que permitam uma experiência sensorial aprimorada, o que resultará em

uma abordagem sustentável e inclusiva [...] (HUSSEIN, 2012). Nele, todas as sensações e interações são provocadas pelo ambiente e a percepção é estimulada de diferentes formas.

> É importante que os estudantes com autismo se sintam seguros e, sobretudo, compartilhem as mesmas atividades com seus colegas de sala de aula, alcançando espaços diversos e de igualdade (GAMBOA, 2023, p. 25).

Ao desenvolver ambientes inclusivos que abordem os desafios de comunicação social presentes em indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), como imaturidade e ingenuidade social, é possível promover oportunidades mais significativas de interação social e integração com os colegas. (ZWILLING; LEVY, 2022).

Portanto é fundamental que crianças com autismo sejam estimuladas por meio de todos os sentidos, com ênfase especial na visão, uma vez que é por meio dela que essas crianças experimentam as sensações proporcionadas pela natureza. Dessa forma, estabelece-se uma relação mais sólida entre o indivíduo autista e o ambiente ao seu redor, o que contribui para o desenvolvimento da autonomia, autorreflexão e qualidade de vida.

Alguns ambientes encontrados nos espaços escolares proporcionam diversos estímulos sensoriais e possibilitam novas formas de aprendizagem com elementos naturais do ambiente. O jardim sensorial é uma área que apresenta uma diversidade de possibilidades que podem promover de forma expressiva o interesse pela aprendizagem pelas crianças Autistas.

> Compreender que a intencionalidade é fator relevante no processo de aprendizagem, seja de um aluno com deficiência ou não, é aceitar que o conhecimento escolar é um processo "sistematizado", onde o professor leva o conhecimento ao aluno em contextos variados como novas descobertas, assim como trabalha o conhecimento que o aluno traz (BRITO; FLORES, 2023, p. 342).

Práticas pedagógicas em jardins sensoriais têm demonstrado ser de grande ajuda na aquisição da interação social. O Transtorno do Espectro Autista é caracterizado pelo comprometimento da linguagem, o que gera a dificuldade de interação com o meio; o autista tem um jeito próprio de olhar o mundo, um olhar a partir de interesses e habilidades específicas, e essas habilidades são a chave para trazê-los ao meio social através do relacionamento com a natureza.

> Os recursos didáticos com crianças com TEA variam de acordo com o grau de incidência na vida, onde ocorre o desenvolvimento de atitudes e habilidades sociais que são o principal problema enfrentado por este grupo (GAMBOA, 2023, p. 35).

Destacamos a importância desses recursos didáticos na rotina escolar por meio de diferentes abordagens da educação inclusiva, a qual proporciona uma enorme variedade de possibilidades junto aos alunos com deficiência, nesse sentido:

> Estabelecer uma rotina e antecipação visual para que ela possa orientar-se e preparar-se para as atividades e eventos na escola, mostrar-lhe visualmente como se comportar por meio de regras da sala, fazer um planejamento pautado em atividades voltadas para as suas potencialidades e possibilidades cognitivas e sensoriais também são atitudes muito úteis (MACHADO, 2019, p. 103).

Existem dificuldades e limitações apresentadas por alguns educandos em espaços novos como um jardim sensorial. Para vencê-las, devemos memorar Paulo Freire (1997), que afirma, o ato de ensinar exige aceitar situações novas que possam surgir durante o processo de aprendizagem, assim como rejeitar as mais variadas formas de discriminação.

Ter um ambiente multissensorial em escolas é benéfico tanto para professores quanto para alunos, pois proporciona um processo de aprendizado bidirecional (HUSSEIN, 2012).

METODOLOGIA

Nesta pesquisa, adotamos um enfoque metodológico voltado para a compreensão dos processos educacionais, especialmente no ambiente escolar. Dentro desse contexto, destacam-se as características da pesquisa qualitativa, na qual o pesquisador busca entender os problemas dentro de seu contexto natural, estabelecendo um contato direto com o objeto de estudo (LÜDKE; ANDRÉ, 1986).

Dentre as abordagens possíveis da pesquisa qualitativa, optamos pela Pesquisa Participante como um meio de abordar nossa problemática de investigar as experiências e conhecimentos dos professores sobre o uso de espaços externos como ferramenta pedagógica, com foco no Jardim Sensorial e sua contribuição para a aprendizagem e inclusão de alunos com TEA. voltado para os alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

Na Pesquisa Participante, a comunidade possui um conhecimento acumulado que serve como base para a investigação de sua própria realidade. É um processo contínuo de investigação e ação, no qual a participação requer um nível adequado de organização para que as ações sejam efetivas (BRANDÃO, 1999).

A pesquisa foi conduzida na Escola Municipal Professora Francisca Pessoa Mendes, localizada na cidade de Paranaguá, Paraná. Esta escolha foi motivada pelo fato de a pesquisadora atuar como

professora de Atendimento Educacional Especializado (AEE) na escola há seis anos, trabalhando na Sala de Recursos Multifuncionais.

A escola no ano de 2023 possuía um total de 438 alunos matriculados, desde o pré-escolar até o quinto ano. Além do ensino regular, a escola oferece atendimento na Sala de Recursos Multifuncionais, atendendo os alunos em contraturno matutino e vespertino. Um total de 23 alunos recebem Atendimento Educacional Especializado, incluindo alunos autistas.

Em agosto de 2023, a escola foi contemplada com um jardim sensorial, que se tornou mais uma ferramenta pedagógica e um espaço de inclusão, permitindo que os alunos explorassem os sentidos, estivessem mais próximo da natureza e fossem sensibilizados para a importância do cuidado com o meio ambiente.

O público-alvo da pesquisa foi composto por cinco professoras de AEE que oferecem suporte pedagógico aos alunos autistas, do pré-escolar ao quarto ano. A escolha dessas professoras foi feita com base na necessidade de estabelecer estratégias para lidar com situações em que as crianças precisavam de apoio fora da sala de aula devido a crises relacionadas à sua condição educacional.

Respeitando o anonimato das participantes, elas serão identificadas pelas letras do alfabeto (A, B, C, D e E). Houve a participação ativa de todas elas nos momentos de discussão e análise sobre os problemas levantados.

Quadro 1 - Informação acadêmica e profissional das professoras pesquisadas

Professora	Formação	Tempo que atua no magistério e com crianças Autistas
Professora A	Formada em Ciências Sociais e pós-graduada em Questão Social Na Perspectiva Interdisciplinar.	Há aproximadamente 15 anos se dedica ao magistério. Iniciou o trabalho no local da pesquisa no ano de 2022. Há 2 consecutivos tem recebido em sua sala de aula crianças Autistas.
Professora B	Formada em Pedagogia e pós-graduada em Educação Especial e Educação de Jovens e Adultos.	Exerce há 14 anos o magistério, sobretudo há 10 anos no local de estudo. Há um período consecutivo de 6 anos vem atendendo a alunos Autistas.
Professora C	É formada em Pedagogia e pós-graduada em Educação Especial.	Há 6 anos se dedica à docência no local da pesquisa. Pelo segundo ano seguido vem desenvolvendo estratégias de ensino com crianças Autistas.
Professora D	É formada em Letras/ Português, pós-graduada em Atendimento Educacional Especializado (AEE) e Educação Inclusiva.	Há aproximadamente 17 anos atua no magistério. Trabalha no local de pesquisa há 10 anos, e há 4 anos desenvolve apoio pedagógico com autistas.
Professora E	É acadêmica do 2º ano do curso de Pedagogia.	Pelo segundo ano atua como estagiária no local da pesquisa acompanhando autistas na sala de aula.

Fonte: Elaboração própria.

Quatro dessas professoras fazem parte do quadro próprio de funcionários da escola, enquanto a quinta é estagiária do curso de Pedagogia, cursando o 2º ano.

Quadro 2 - Descrição das professoras com seus respectivos alunos

Professora A	Aluno A (Pré ll)	TEA
Professora B	Aluno B (Pré ll)	Dermatite Bolhosa Aguda/ HD.TEA
Professora C	Aluno C (1º Ano)	TEA
Professora D	Aluno D (2º Ano)	TEA
Professora E	Aluno E (4º Ano)	TEA

Fonte: Elaboração própria.

A fase exploratória desta pesquisa foi conduzida por meio da observação participante, um método fundamental na pesquisa qualitativa, como destacado por Minayo (2007). Esta abordagem envolve o pesquisador imergindo-se em uma situação social com o propósito de realizar uma investigação científica. O observador estabelece uma relação direta com os participantes do ambiente pesquisado, participando de sua vida social para coletar dados e compreender o contexto da pesquisa.

Na observação participante, o observador adota uma postura ativa e interativa, envolvendo-se com diferentes aspectos do fenômeno observado. Em nossa pesquisa, as observações iniciais ocorreram durante conversas entre a pesquisadora e os professores, especialmente durante momentos em que crianças com TEA enfrentavam dificuldades na sala de aula e precisavam ser acompanhadas para fora dela. Essas observações foram fundamentais para planejar ações significativas e positivas para envolver as crianças no ambiente externo.

Durante essas conversas, levantaram-se questionamentos sobre as dificuldades percebidas pelos professores no grupo de alunos com TEA. A necessidade de manter a concentração e a solicitação para permanecerem sentados durante as quatro horas diárias de aula tornaram-se desafios para esses alunos. Frequentemente, o tempo de atenção deles era reduzido devido ao excesso de conteúdo curricular.

As indagações sobre essa problemática diminuíam quando os alunos tinham a oportunidade de caminhar pela escola, brincar no pátio ou simplesmente espairecer. Conforme destacado por Tiriba (2018), é essencial repensar os horários e rotinas escolares para permitir que as crianças desfrutem mais dos espaços externos.

Na fase de coleta de dados, optamos por utilizar o grupo focal como ferramenta, Segundo Powell e Single (1996), o grupo focal são indivíduos escolhidos e reunidos por pesquisadores com o propósito de discutir e comentar sobre um tema específico, que constitui o objeto de estudo, com base em suas experiências pessoais, nesse sentido foi reunindo os professores para discutir sobre o tema específico do Jardim Sensorial e sua contribuição na aprendizagem e inclusão dos alunos com TEA.

O encontro foi realizado na escola, na Sala de Recursos Multifuncionais. Durante aproximadamente duas horas, as participantes compartilharam suas experiências e opiniões sobre o tema. A coleta de dados foi mediada por uma entrevista semiestruturada, gravada por meio do gravador de voz de um celular. A pesquisadora atuou como moderadora, conduzindo as perguntas de forma neutra e estimulando a participação de todas as envolvidas.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

O procedimento de análise dos dados foi conduzido por meio de questões específicas, as quais serão apresentadas sequencialmente ao longo deste texto. A sessão começou com alguns minutos de

leitura individual pelos participantes sobre as questões, juntamente com a revisão do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), um documento essencial em protocolos de pesquisa envolvendo seres humanos.

Após essa etapa, a moderadora iniciou a discussão com o grupo, lendo as questões e solicitando respostas individualizadas, que deveriam ser claras e audíveis para facilitar a transcrição das falas.

Você realiza alguma atividade ao ar livre com as crianças? Em quais espaços?

De acordo com uma das docentes, identificada como professora A, "Sim, sim, sempre. As atividades desenvolvidas contemplam além da sala de aula o pátio da escola; a horta e o Jardim Sensorial que são utilizados como conteúdo ou como complemento do conteúdo exposto em sala de aula, que tipo de conteúdo você desenvolve com eles nesse espaço. Então as atividades desenvolvidas estão sempre relacionadas ao cuidado com o corpo, alimentação e natureza. Tem crianças que amam ir nesses espaços só pra ver se o morango já está maduro pra poder comer".

Entre seus elementos constitutivos, os componentes naturais devem ser tratados com atenção especial (WEINSTEIN; DAVID, 1987), com o objetivo de estimular o contato com a natureza em suas diversas manifestações, que vão desde a vegetação, a areia e a água, até atividades relacionadas à horta e ao cuidado de pequenos animais. Ao plantar, observar o crescimento das plantas, colher os frutos, a criança pode compreender os mecanismos naturais, reconhecer-se como parte integrante do ambiente e questionar sua própria relação ecológica (TUAN, 1983).

> No jardim o espaço é mais calmo, o ajudou [o aluno] nos momentos da crise de dor causados pela inflamação da pele. Também deu para brincar com as outras crianças que estavam visitando (PROFESSORA B).

A professora fez relatos das dificuldades apresentadas por seu aluno pela debilidade da sua saúde, nesse viés um ambiente bem projetado que considera as sensibilidades sensoriais específicas de indivíduos com TEA pode ajudar a reduzir os níveis de estresse e ansiedade, levando a uma melhor regulação emocional e bem-estar geral (ZWILLING; LEVY, 2022).

> atividade ao ar livre diretamente com minha aluna nunca realizei. O que a gente faz é quando ela está muito agitada, ela quer sair da sala, a gente sai. E ela procura um espaço pra se acalmar. Muitas vezes ela vai para a quadra, corre um pouco; em volta da quadra tem umas florezinhas, ela colhe essas florezinhas, ela pega e colhe, fica por ali um tempo, ou fica próxima ao pátio da escola, que tem um pouco de areia, e mexe. Aí quando foi colocado o jardim sensorial na escola, aí eu comecei a levar ela lá, aí ela se acalmou mais, ela gosta mais de ficar na areia da praia. Ela

> chegou a ir em toda a parte sensorial, mas ela gostou mais da areia e de cheirar as flores (PROFESSORA C).

As ponderações da professora nos fazem refletir sobre a necessidade de conhecermos os momentos de hesitação que a criança autista sofre em decorrência das adversidades do ambiente, demonstrando assim como as contingências externas impactam na vivência e no seu próprio desenvolvimento.

> [...] a vivência de uma situação qualquer, a vivência de um componente qualquer do meio determina qual influência essa situação ou esse meio exercerá na criança. Dessa forma, não é esse ou aquele elemento tomado independentemente da criança, mas, sim, o elemento interpretado pela vivência da criança que pode determinar sua influência no decorrer de seu desenvolvimento futuro (VYGOTSKI, 2011, p. 683-684).

Na resposta da professora D, "são realizadas atividades; na quadra, no parquinho, na horta, e agora também no jardim sensorial. Essas atividades são no início da aula, em razão da organização das carteiras. Isso acaba deixando meu aluno nervoso; nisso eu levo ele para fora, onde geralmente ele corre um pouco na quadra. Ele se exercita para que ele consiga entrar para a sala mais calmo para poder realizar as atividades e também depois do intervalo, que é um momento que ele volta bem agitado e ansioso para ir para casa".

Os espaços nos quais a professora acompanha o seu aluno, seja para realizar atividades ou para outras funções, são mencionados por Louv (2016), quando ele delineia que todos os espaços naturais contêm infinitas reservas de informações e abundante potencial de novas descobertas. "[...] nosso espaço pode tomar várias formas [...]. Um bom espaço tem diversos lugares. (BRUNER, 2013, p. 145).

> Costumo levar minha aluna para a horta e para o parquinho da escola, pois ela gosta muito de ficar nos brinquedos do parque. Ela se sente muito confortável, e gosta muito de conversar quando está no parque. Também vemos bastante insetos, principalmente formigas. Estímulo e incentivo essa empatia e contato que ela tem com a natureza (PROFESSORA E).

A descrição dada pela professora manifesta a compreensão de sua aluna estar desfrutando plenamente dos ambientes fora da sala de aula. Encontramos respaldo para isso nas observações de Tiriba, quando ela se reporta ao proveito que as crianças fazem desses espaços:

> [...] ambientes ricos em natureza, incluindo as escolas com pátios e áreas verdes, as praças e parques e os espaços livres e abertos para o brincar, ajudam na promoção da saúde física e mental e no desenvolvimento de habilidades cognitivas, sociais, motoras e emocionais (TIRIBA, 2018, p. 19).

Acreditamos que devemos dar mais atenção aos desejos das crianças, principalmente aquelas que necessitam de uma atenção especial; “devemos acreditar nos desejos das crianças e na sua capacidade de escolha, promovendo o desemparedamento de corpos, a superação dos modelos escolarizantes” (PASTORE; HARMBABCH *apud* OLIVEIRA; GRENNO; PROFICE, 2022, p. 81-82).

As atividades ao ar livre contribuem para o desenvolvimento e bem-estar das crianças com TEA?

De acordo com a professora A, “Com certeza. Nessa minha caminhada como professora, tenho vivenciado que as atividades ao ar livre ajudam a trabalhar o conteúdo no concreto e auxilia no processo de ensino e aprendizagem, tornando o conteúdo mais lúdico e prazeroso”. Em consonância, a professora B argumenta, também que “sim, acredito que sim, atividade ao ar livre é muito bom, estar fora eles focam e tem uma concentração maior”.

Foi perceptível na fala das professoras que mesmo que seu aluno não tenha dificuldades em manter-se concentrado dentro da sala de aula, ela notou que para ele também estar livre foi algo benéfico para exprimir suas vontades e desejos. Nesse sentido as observações de Zwilling e Levy (2022) se confirmam, empoderamento e independência: Um ambiente de apoio que atenda às necessidades únicas de indivíduos com TEA pode capacitá-los a navegar em seu entorno de forma mais independente, promovendo um senso de autonomia e autoconfiança.

Ainda, de acordo com a professora C, “contribui sim na concentração quando ela está dentro da sala de aula, porque ela sabe que vai sair, vai ter esse tempo de ir ao jardim sensorial”.

As informações levantadas pela professora expõem que tanto o espaço quanto o ambiente têm que prover condições necessárias para o aprendizado, uma vez que “as condições do espaço pedagógico condicionam a educação e o ensino” (GADOTTI, 2000, p. 119).

> Eu considero que sim, atividades em ar livre trazem bem-estar, e elas contribuem para o desenvolvimento e bem-estar das crianças autista. No caso desse estudante que eu atendo, é o lugar em que ele se regula (...) se acalma (PROFESSORA D).

Os autistas apresentam singularidade no modo de viver e olhar o mundo. Proporcionar a eles o contato com o meio ambiente é apresentar novas maneiras de incluí-las e na aprendizagem e no meio social, aos poucos, o aluno com TEA vai se interessando pelo seu meio social, sua turma e o mundo ao seu redor de forma natural, até que isso se torne parte rotineira do seu desenvolvimento.

> [...] o papel da escola inclusiva como agência de socialização por excelência, e especialmente a tarefa disciplinar dos educadores, torna-se decisivo no desenvolvimento cognitivo, afetivo e

> volitivo das pessoas com TEA, uma vez que se baseia na rejeição da premeditação fatalista do desenvolvimento e privilegia a utilidade da interação social como estratégia de crescimento pessoal. Em outras palavras, a escola inclusiva deve ter como foco tornar visível e explorar as possibilidades de desenvolvimento apresentadas pelos educandos autistas e não reforçar com práticas inadequadas os déficits persistentes que os impedem de interagir com os outros. (GONZALEZ; CONTRERAS; LEYVA, 2021, p. 216).

Também aderindo às percepções das demais docentes, a professora E identificou que: "sim, eu acho que contribuem sim, as atividades fora de sala de aula principalmente ao ar livre não só ajudam no dia a dia, mas como também são necessárias".

Você sabe o que é um jardim sensorial e qual é a sua finalidade?

No depoimento da professora identificada como A, "na realidade eu tinha uma noção do que seria um jardim sensorial, mas assim eu pude perceber que ele estimula os sentidos por meio dos materiais que estão presentes no ambiente, das cores, quanto textura geram um bem-estar e estimulam os sentidos e agregam muito ao desenvolvimento desses sentidos".

> A finalidade do Jardim Sensorial é reconhecida pela professora ao reportar que ele estimula os sentidos através dos materiais que estão presentes no ambiente. Os Jardins Sensoriais são espaços criados com este objetivo de proporcionar o ensino e a aprendizagem a partir da experiência do indivíduo com o ambiente apresentado (BETTIOL; MANSILLA; NORA, 2020, p. 7).

De acordo com a professora B, "acredito que o jardim sensorial é um excelente recurso pedagógico e serve também como conteúdo, pois os recursos presentes nele podem ser explorados de maneira lúdica".

Seguiu-se afirmando na fala da professora que o Jardim Sensorial também pode ser utilizado com um recurso pedagógico pois,

> Espaços escolares e outros territórios educativos mais verdes e ricos em elementos naturais contribuem para a construção de conhecimentos por meio de experiências diretas e sensíveis, que geram aprendizados importantes na vida da criança e do jovem. Essas experiências diárias com a natureza são capazes de proporcionar descobertas a respeito da complexidade e da diversidade inerentes a todos os sistemas vivos e Suas inter-relações (BARROS, 2018, p. 82).

Por sua vez, a professora C afirma que "sim, sei o que é o jardim sensorial, foram criados bem lá atrás na antiguidade, com a intenção de trazer estímulos para o corpo usando as plantas e todos os

materiais com texturas diferentes que ali se encontram. Além do mais, os benefícios para incluir a criança com TEA são inúmeros".

As vivências na natureza envolvem as crianças de maneira completa, conectando-as com uma realidade complexa, "em que vários tipos de conhecimento estão interligados e têm a mesma importância: conhecimentos científicos, estéticos e poéticos" (TIRIBA, 2005, p. 10).

Neste contexto, identificado pela professora D, "o jardim sensorial é um espaço projetado para estimular os sentidos do corpo através de plantas, de materiais que a gente encontra no meio ambiente. A finalidade desse lugar é promover bem-estar e principalmente resgatar memórias".

Para Santos (2022), a criança que brinca e interage com as diversas formas, gestos, cores, texturas, sabores e sons da natureza, estabelece conexão que faz memória e cria vínculos, e a professora D mostrou conhecimento disso.

> Um jardim sensorial é um espaço natural que estimula os cinco sentidos, oferecendo benefícios para o bem-estar, o lazer, a educação e a inclusão. Nele podemos perceber as plantas e outros elementos pela visão, audição, olfato, paladar e tato, ainda podemos apreciar as cores, formas, texturas, aromas e sabores das plantas, além dos sons do vento e dos animais (PROFESSORA E).

A aproximação do relato da professora aprimora a capacidade da criança aprender pelo estímulo; de acordo com Bettiol, Mansila e Nora (2020, p. 7), "essa capacidade é definida como Multissensorialidade, que é o desenvolvimento de conhecimentos por meio da experiência multissensorial".

Você acredita que o jardim sensorial contribuirá de maneira positiva para o desenvolvimento e aprendizagem das crianças com TEA?

Na percepção da professora A, "o jardim sensorial é um recurso que dá a possibilidade de estimular, em especial as crianças com TEA, a explorar diferentes sensações e reconhecer seu corpo, entre outras potencialidades, como ajuda na consciência ecológica, promove novas experiências com diferentes texturas e interação com a natureza".

O olhar que a professora teve sobre o jardim sensorial para com o seu aluno autista se alinha com Mesibov e Shea (2004), que escrevem que a criança autista deve ser estimulada por todos os sentidos, especialmente pelo da visão, fazendo provar e vivenciar as sensações que a natureza e o ambiente o podem proporcionar. Dessa forma, será construída uma relação entre o aluno com autismo e seu meio, favorecendo o ganho de autonomia, reconhecimento de si, qualidade de vida e cidadania.

Por sua vez, a professora B responde de modo direto: “Eu acho que se faz importante, sim, não só com essas crianças, mas como qualquer outra criança. Sair da rotina melhora o aprendizado”.

A professora observou que quando seu aluno sai da rotina de permanecer unicamente nas quatro paredes da sala de aula há melhora no aprendizado. Isso está em sintonia com Montessori (1965), para quem a escola não é somente um espaço de quatro paredes entre as quais as crianças são confinadas, mas é também como uma casa onde elas podem viver em liberdade para aprender e crescer.

> No Jardim Sensorial, ela gosta de mexer na areia da praia, juntar conchinhas e também gosta muito das flores. O Jardim Sensorial na escola será de grande ajuda pedagógica, porque ele estimula os sentidos e ajuda como um todo (PROFESSORA C).

Os jardins são espaços com uma configuração diferenciada, pensada em facilitar a mobilidade e a sua admiração, assim como a escolha das plantas e materiais que farão a composição do local. Estimular os sentidos são sua principal particularidade e fazem parte da principal característica do espaço, “estimular os sentidos humanos por meio dos odores, sabores, texturas, sons e pela visualização” (BETTIOL, MANSILLA E NORA, 2020, p.7).

> Acredito que o jardim sensorial ele vai contribuir para o aprendizado e para o desenvolvimento das crianças Autistas. Os estímulos dos sentidos vão fazer com que ele se acalme e tenha mais vontade de realizar as atividades (PROFESSORA D).

O Jardim Sensorial vai contribuir no aprendizado e no desenvolvimento do aluno, pois, segundo Bettiol, Mansilla e Nora (2020), ele é capaz de possibilitar uma aproximação com o ambiente no qual o aluno está inserido, de maneira que ele venha a fazer conexões com os conteúdos curriculares formais e com a sua vivência de mundo para uma construção social do conhecimento de forma significativa para o indivíduo.

Em consonância, a professora E testemunha*:* “Acredito que sim, eu achei muito interessante o caminho sensorial com várias texturas. Eu levei minha aluna para caminhar e ela gostou muito, além de conectar a criança com a natureza, o que é muito necessário já que as crianças atualmente estão sempre vidradas na tela do celular”.

Assim, a reflexão trazida pela professora assevera que os educandos necessitam dessa experiência,

> Os jardins sensoriais e as hortas escolares se constituem como alternativas viáveis, lúdicas e interativas, que atraem a atenção do público e garantem a abordagem dos conteúdos que seriam (foram) trabalhados em sala de aula, possibilitando desenvolver atividades práticas, dinâmicas,

> inclusivas e interdisciplinares. Tais benefícios podem ser intensificados quando contextualizados à realidade local. (QUEIROZ *et al*., 2022, p. 07).

Você acha que o jardim sensorial pode ser um meio de promover a inclusão escolar? De que forma?

Segundo a professora A, "O jardim sensorial é sim instrumento importante no processo de inclusão, um espaço que promove a interação social e serve como conteúdo, pois através do jardim pode ser trabalho diferentes eixos do currículo escolar de maneira lúdica e interativa. Todas as vezes que meu aluno esteve no jardim tinha outras crianças visitando, ele conversou com elas, mostrou a pedrinha que ele tinha pintado e feito uma joaninha. Posso falar que com toda a certeza promove a inclusão esse espaço".

> Não só pode ser um meio de inclusão, como eu tive uma experiência que sim, porque o meu aluno em si, pelo problema de pele que ele tem, ele não pode ir para a praia, porque a água salgada machuca a pele dele, arde, então ele não vai à praia. Pra todo mundo a praia é um prazer, para ele se torna algo muito doloroso, então ali viu conchinhas na areia, mexeu, gostou de sentir a areia geladinha. Na pedra de rio, ele pegou sentiu o geladinho, ele começou a falar que tem umas pedrinhas mais lisinhas, ásperas, então na minha opinião é um ambiente de inclusão sim (PROFESSORA B).

Percebemos na fala das professoras A e B a preocupação delas em relação à privação que os seus alunos sofrem, um deles pela patologia que enfrenta. Encontramos na concepção de Silva (2018) que o jardim atende a todas as pessoas, independente da limitação que apresentam.

> O Jardim Sensorial é um lugar onde as pessoas além de ter um contato com a natureza, poderá também desenvolver seus sentidos. É um espaço que atende todas as pessoas com ou sem limitações, o seu diferencial é o seu uso, principalmente, para desenvolver os sentidos que por sua vez não é mais tão utilizado por pessoas com algum tipo de deficiência, por idosos e/ou por pessoas que de alguma forma buscam métodos e espaços para fugir do estresse causado em seu dia a dia. O Jardim Sensorial tem importância terapêutica, educacional, inclusiva (SILVA, 2018, p. 14).

A professora B tem se mostrado capaz de compreender o verdadeiro significado de inclusão escolar, dando a oportunidade ao seu aluno de vivenciar sensações que antes não havia sentido. Como escreve Mantoan (2015, p.78), "certamente, um professor que participa da caminhada do saber com os alunos consegue entender melhor as dificuldades e as possibilidades de cada um".

No depoimento da professora C, "ele promove o contato direto com a natureza, cria memórias através desse contato, possibilita o experimento de várias sensações". Notamos na fala, a relevância do

jardim pela capacidade que ele apresenta em criar memórias. Nesse mesmo sentido, Montessori (1965) argumenta que é através do toque dos objetos que a criança passa a ter conhecimento sobre ele.

> Eu acredito que o jardim sensorial seja uma ferramenta de inclusão para as crianças autistas. O local fornece estímulos que acalmam, se sinta motivado a falar mais e a interagir com todos (PROFESSORA D).

Para a professora, o jardim tem se demonstrado como um ambiente motivador, capaz de unir a criança com autismo das demais pessoas. Desse modo, entendemos que "um jardim sensorial é, ao mesmo tempo, uma proposta de inclusão social, uma possibilidade terapêutica e um projeto pedagógico, além de ser jardim, como um espaço de contemplação e espaço para o convívio social" (SILVA, 2018, p. 7).

Neste contexto, a professora E diz: "eu acho que não só a inclusão da criança com as outras crianças, mas também na inclusão da própria criança com o meio ambiente de estar em um ambiente que ela ama e se sinta tranquila".

Podemos concluir na ponderação da professora que o jardim desempenha um papel muito importante como "ferramenta pedagógica que visa trabalhar a percepção através do contato direto com a natureza, aflorando sensações nunca sentidas ou muitas das vezes retraídas" (CARVALHO, 2022, p. 1176).

Isso é particularmente importante para as crianças com autismo, pois elas precisam de um tempo e espaço voltados para as suas necessidades. "Assim, faz-se necessário o desemparedamento da infância, entendendo os espaços externos como recurso de aprendizagem, como aliado do educador na elaboração de propostas" (TORRES; ALVES *apud* AMARAL *et al.*, 2021, p. 29).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No transcorrer da pesquisa, observou-se que a escola tem o compromisso de garantir que todos os alunos, independentemente de suas especificidades, tenham acesso a uma educação de qualidade e se sintam incluídos no espaço escolar.

Nesse sentido, o Jardim Sensorial demonstrou-se um instrumento capaz de promover a inclusão e a aproximação do aluno com TEA do meio ambiente, e da mesma forma contribuiu com ações educacionais essenciais para o seu desenvolvimento emocional e intelectual.

Quando se fala em Jardim Sensorial, é possível compreender que todos os espaços da escola, incluindo pátio, horta e parque são ambientes que promovem a aprendizagem.

Levando em consideração que o acúmulo de atividades e muitas horas dentro de quatro paredes geram desconforto emocional, sobrecarga de estresse e desinteresse pela aprendizagem, a motivação via contato com a natureza proporciona benefícios consideráveis nos episódios de crise, trazendo regulação e qualidade na vida dessas crianças.

A pesquisa participante permitiu a participação ativa da pesquisadora através de experiências no envolvimento das atividades cotidianas conjuntamente com a comunidade escolar. Ela possibilitou entender como acontece a rotina escolar dessas crianças, promovendo uma aproximação com o corpo docente na busca de ações em conjunto para descobrir elementos que pudessem incluir essas crianças no ambiente escolar e consequentemente otimizar a aprendizagem.

Trazendo elucidação aos objetivos da pesquisa, mediante os relatos obtidos no grupo focal verificou-se que os estímulos sensoriais proporcionados pelo Jardim Sensorial contribuem significativamente na aprendizagem e no dia a dia escolar dessas crianças, sendo mais um instrumento que pode auxiliar no alcance da obtenção da aprendizagem desses sujeitos.

Além do mais, o cuidado com a natureza é um fator importante, pois, por meio das atitudes de carinho e respeito que esses estudantes têm com o espaço, ele faz com que eles se sintam pertencentes ao ambiente e percebam o quanto são dependentes dela.

Assim, os resultados obtidos na pesquisa demonstraram que o Jardim Sensorial foi um instrumento de grande valia para a vida das crianças com Autismo. Através dele, viu-se que a inclusão escolar aconteceu por meio das interações com os colegas e professores, e que o processo de ensino e aprendizagem não ocorre apenas dentro da sala de aula, mas em todos os espaços da escola.

Cabe ressaltar as ações efetivadas enquanto a pesquisa estava sendo desenvolvida não podem parar, em razão das crianças com TEA necessitarem de rotina e de atividades diversificadas para serem de fato incluídas e compreendidas.

Os resultados na utilização do Jardim Sensorial, portanto, se mostraram satisfatórios. Diante disso, esta investigação prática baseada em evidências pode ajudar a fundamentar outras iniciativas de Jardim Sensorial.

REFERENCIAS

AMARAL, A. *et al*. **Neurodesenvolvimento Infantil em contato com a Natureza**. Iguatu: Editora Quipá, 2021.

APA - American Psychiatric Association. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V)**. Porto Alegre: Editora Artmed, 2014.

BARROS, M. I. A. **Desemparedamento da infância**: A escola como lugar de encontro com a natureza Rio de Janeiro: Editora Alana, 2018.

BETTIOL, F. K. P. B.; MANSILLA, D. P.; NORA, G. D. "O jardim sensorial como espaço de Aprendizagem para o ensino de Ciências Naturais e Biologia". **Anais da XI Mostra da Pós-Graduação**. Mato Grosso: UFMT, 2019.

BRANDÃO, C. R. (org.). **Repensando a Pesquisa Participante**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1999.

BRITO, G. A.; FLORES, M. M. L. "A inclusão de alunos com deficiência intelectual: em foco as práticas pedagógicas". **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, vol. 16, n. 48, 2023.

BRUNER, J. "Pré-escola: algumas especificidades para o espaço". *In*: CEPPI, G.; ZINI, M. (orgs.). **Crianças, espaços e relações**: como projetar ambientes para a educação infantil. Porto Alegre: Editora Penso, 2013.

CARVALHO, M. A. "O uso do jardim sensorial como ferramenta pedagógica na inclusão de alunos com TDAH". **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, vol. 8, n. 2, 2022.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1997.

GADOTTI, M. **Perspectivas atuais da Educação**. Porto Alegre: Editora Artmed, 2000.

GAMBOA, E. C. S. "Análisis documental de las prácticas educativas inclusivas que facilitan el aprendizaje de los estudiantes con (TEA) en el nivel de educación inicial, con énfasis en los recursos didácticos". **Revista de Educación Inclusiva**, vol. 16, n. 1, 2023.

GONZALEZ, H. O.; CONTRERAS, S. R.; LEYVA, G. I. "The school inclusion of the student with Asd from the historical-cultural conception of Vygotsky". **Conrado**, vol. 17, n. 78, 2021.

HUSSEIN, H. "The influence of sensory gardens on the behaviour of children with special educational needs". **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, vol. 38, 2012.

LOUV, R. **A Última Criança na Natureza**: Resgatando nossas crianças do transtorno do déficit de natureza. São Paulo: Editora Aquariana, 2016.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: Editora EPU, 1986.

MACHADO, G. D. S. M. "A importância da rotina para crianças autistas na educação básica". **Revista Gepesvida**, vol. 5, n 10, 2019.

MANTOAN, M. T. É. **Inclusão Escolar**: O que é? Por quê? Como? Fazer? São Paulo: Editora Summus, 2015.

MESIBOV, G.; SHEA, V. "Inclusão Total e Alunos com Autismo". **Associação de Amigos do Autista** [2023]. Disponível em: <www.ama.org.br>. Acesso em: 27/03/2024.

MINAYO, M. C. S. (org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Editora Vozes, 2007.

MONTESSORI, M. **Pedagogia científica**: a descoberta da nova criança. São Paulo: Editora Flamboyant, 1965.

MOORE, R.; YOUNG, D. "Childhood outdoors: toward a social ecology of the landscape". *In*: ALTMAN, I.; WOHLWILL, J. (orgs.). **Children and the environment**. Nova York: Plenum, 1978.

OLIVEIRA, A. A. S.; OLIVEIRA, J. P. "Os desafios para a constituição de uma escola inclusiva: em cena formação de professores". *In*: OLIVEIRA, A. A. S; FONSECA, K. A.; REIS; R. R. (orgs.). **Formação de professores e práticas educacionais inclusivas**. Curitiba: Editora CRV, 2018.

OLIVEIRA, M. M. S.; GRENNO, F. E.; PROFICE, C. C. (orgs.). "A natureza da criança: diálogos com Vigotski e Bronfenbrenner". *In*: AMARAL, A. *et al*. **Neurodesenvolvimento Infantil em contato com a Natureza**. Iguatu: Editora Quipá, 2022.

POWELL, R. A.; SINGLE, H, M. "Focus groups". **International Journal for Quality in Health Care**, vol. 8, n. 5, 1996.

QUEIROZ, N. M. O. *et al*. "Jardim Sensorial numa Escola do Campo: uma ferramenta para o ensino de ciências". **Revista Macambira**, vol. 6, n. 1, 2022.

SANOFF, H.; SANOFF, J. **Learning environments for children**: a developmental approach to shaping activity áreas. Washington: Humanics, 1981

SANTOS, S. M. P. "Brinquedoteca: o lúdico em diferentes contextos". *In*: SANTOS, S. M. P. **Brinquedoteca**: o lúdico em diferentes contextos. Petrópolis: Editora Vozes, 2002.

SILVA, B. F. **A importância dos jardins sensoriais para o processo de ensino-aprendizagem na educação de pessoas com deficiência na APAE/Areia-PB** (Trabalho de Conclusão de Curso em Ciências Biológicas), Areia: UFPB, 2018.

TILLMANN, S. *et al*. "Mental health benefits of interactions with nature in children and teenagers: A systematic review". **Journal Epidemiology Community Health**, vol. 72, n. 10, 2018.

TIRIBA, L. **Crianças, natureza e educação infantil** (Tese de Doutorado em Educação). Rio de Janeiro: PUCRJ, 2005.

TIRIBA, L. **Educação Infantil como Direito e Alegria, Em Busca da Pedagogias Ecológicas e Libertárias**. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2018.

TUAN, Y. **Espaço e Lugar**: a perspectiva da experiência. São Paulo: Editora Difel, 1983

VOLDEN, J. *et al*. Brief Report: "Pragmatic language in Autism Spectrum Disorder: Relationships to measures of ability and disability". **Journal of Autism and Developmental Disorders**, vol. 39, n. 2, 2008.

VYGOTSKI, L. "Quarta Aula: a questão do meio na pedologia". **Psicologia USP**, vol. 4, n. 21, 2011.

WEINSTEIN, C. S.; DAVID, T. G. **Spaces for children**: The built environment and child development. Nova York: Plenum. 1987.

ZWILLING, M.; LEVY, B. R. "How well environmental design is and can be suited to people with autism spectrum disorder (ASD): A natural language processing analysis". **International Journal of Environmental Research and Public Health**, vol. 19, n. 9, 2022.



BOLETIM DE CONJUNTURA (BOCA)

Ano VI | Volume 18 | Nº 52 | Boa Vista |2024

http://www.ioles.com.br/boca

Editor chefe:

Elói Martins Senhoras

Conselho Editorial

Antonio Ozai da Silva, Universidade Estadual de Maringá

Vitor Stuart Gabriel de Pieri, Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Charles Pennaforte, Universidade Federal de Pelotas

Elói Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima

Julio Burdman, Universidad de Buenos Aires, Argentina

Patrícia Nasser de Carvalho, Universidade Federal de Minas Gerais

Conselho Científico

Claudete de Castro Silva Vitte, Universidade Estadual de Campinas

Fabiano de Araújo Moreira, Universidade de São Paulo

Flávia Carolina de Resende Fagundes, Universidade Feevale

Hudson do Vale de Oliveira, Instituto Federal de Roraima

Laodicéia Amorim Weersma, Universidade de Fortaleza

Marcos Antônio Fávaro Martins, Universidade Paulista

Marcos Leandro Mondardo, Universidade Federal da Grande Dourados

Reinaldo Miranda de Sá Teles, Universidade de São Paulo

Rozane Pereira Ignácio, Universidade Estadual de Roraima